

<b>Nume</b>		Fatma GUNDOGAN	
<b>Titlu</b>	<b>Compostul - ca metodă de reciclare a deșeurilor menajere.</b>	<b>Timp</b>	3 ore
<b>Disciplina:</b>		<b>Științele naturii</b>	
<b>Scopuri</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dezvoltarea de soluții pentru schimbările climatice și încălzirea globală, care sunt cele mai mari probleme ale lumii noastre.</li> <li>- Reciclarea deșeurilor menajere, care este o mare problemă în viața de zi cu zi.</li> </ul>	
<b>Elemente cheie de gândire computațională:</b>		Descompunere; Recunoașterea modelelor; Abstractizarea; Proiectarea algoritmului.	
<b>Grupa de varsta:</b>		<b>8-10 ani</b>	
<b>Situații de învățare:</b>	Sala de clasă	<b>Tip activitate:</b>	<b>Activitate individuală și în perechi</b>
<b>Materiale:</b>		<b>Resurse:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>-ierburi proaspete</li> <li>-deșuri de legume și fructe</li> <li>- zaț de cafea</li> <li>- resturi de ceai</li> <li>-coji de ouă</li> <li>- frunze uscate</li> <li>-paie</li> <li>-carton si hartie (rupte)</li> <li>- așchii de lemn</li> <li>-iarba uscată</li> <li>-Apa (pentru a mentine compostul umed)</li> <li>-Aer (este important să aerisești compostul prin amestecare)</li> </ul>		<p>1- Cărți și ghiduri: Sunt disponibile cărți și ghiduri cu informații despre procesul de compostare. Aceste resurse pot oferi informații detaliate despre cum să faci compost, ce materiale să folosești, cum să optimizezi procesul etc.</p> <p>2-Internet: multe site-uri web de încredere oferă informații complete despre compost. Site-urile web ale organizațiilor de mediu, organizațiilor agricole și platformelor de viață durabilă pot conține articole, ghiduri și sfaturi despre compost.</p> <p>3-Organizațiile locale agricole sau de mediu: Asociațiile agricole locale, grupurile de protecție a mediului sau municipalitățile pot organiza seminarii, ateliere sau evenimente de informare despre compost. Prin participarea la astfel de evenimente, puteți obține informații direct de la experți.</p> <p>4-Conținut video: YouTube și alte platforme video oferă videoclipuri educaționale și documentare care demonstrează procesul de compostare. Conținutul vizual vă poate ajuta să înțelegeți mai bine cum se face compostul.</p> <p>5-Universități și organizații de cercetare: Departamentele de agricultură, științe ale mediului sau biologie ale universităților pot efectua cercetări asupra compostului și pot publica articole științifice pe acest subiect. Astfel de resurse pot oferi informații aprofundate.</p>	
<b>Desfășurare:</b>			

### **Definirea problemei:**

Folosind gândirea științifică, clasificarea și colectarea deșeurilor organice acumulate în gospodărie și găsirea unor metode pentru a le transforma în reciclare utilă.

### **Introducere**

Sunt explicate problemele globale legate de încălzirea globală din ultimii ani. Pentru a face față acestor probleme, discutăm despre cum putem face utile deșeurile organice generate în propriile case, fără a dăuna naturii. Sunt prezentate videoclipuri despre reciclare. Se subliniază importanța reciclării.

Credem că deșeurile organice (reziduurile alimentare) din casele noastre dăunează naturii. Ce putem face pentru ca aceste deșeuri să devină utile? Pentru aceasta, dorim să îndeplinim câteva sarcini. Dorim să colectați și să clasificați deșeurile în casele voastre timp de 1 lună. În acest proces, ne așteptăm să colectați informații despre reciclare vizitând organizații locale agricole și de mediu din regiunea voastră.

- Ne așteptăm să cercetați cum puteți recicla deșeurile pe baza informațiilor pe care le-ați obținut. Vrem să decideți ce materiale reciclate sunt benefice naturii. După ce vă decideți, vă încurajăm să urmăriți videoclipuri pe internet despre gestionarea acestora.
- Ca urmare a tuturor acestor activități, ne așteptăm să vă faceți propriul plan de reciclare. În acest plan, cantitatea, tipul, locul de depozitare al deșeurilor pe care le veți folosi.
- Proiectați activitățile de reciclare pe care le veți face în sala de clasă îndrumați de profesorul coordonator.

#### **I. Descompunere:**

- Explicați procesul de compost prin descompunerea lui pas cu pas.
- Oferiți elevilor o listă pentru a determina în ce pași constă procesul de compost și cereți-le să enumere acești pași.
- Împărțiți procesul de compostare în pași: colectarea deșeurilor menajere, separarea articolelor compostabile, amestecarea cu solul și menținerea grămezii de compost (adăugarea apei, răsturnarea acestuia etc.)
- Elevii discută ce tipuri de deșeuri pot și nu pot fi compostate.

#### **II. Recunoașterea modelelor**

Recunoașteți modelele în tipurile de deșeuri care se descompun rapid (coji de fructe, resturi de legume) față de cele care se descompun lent (coji de ouă, hârtie). Discutați modul în care cantitatea de umiditate și căldură afectează ratele de descompunere.

#### **Abstractizarea**

Concentrați-vă asupra detaliilor esențiale, ignorând în același timp informațiile inutile. Concentrați-vă pe elementele esențiale necesare pentru compostare: material bogat în carbon (frunze uscate), material bogat în azot (resturi alimentare), aer și umiditate. Rezumați procesul prin crearea unui model simplu de compostare care poate fi aplicat în orice gospodărie.

#### **III. Proiectarea algoritmului:**

Îndrumați elevii în crearea unui algoritm pas cu pas pentru compostarea deșeurilor menajere acasă:

**Pasul 1:** Colectați deșeurile organice (fructe, legume, frunze).

**Pasul 2:** Separați materialele compostabile de cele necompostabile.

**Pasul 3:** Amestecați deșeurile cu pământul într-un recipient de compost.

**Pasul 4 :** Adăugați apă și amestecați compostul în mod regulat.

**Pasul 5:** Așteptați 2-3 luni pentru ca descompunerea să se finalizeze.

**Pasul 6 :** Folosiți compostul finit în grădină sau pentru plantare.

### **Concluzie**

Discutați despre modul în care elevii pot folosi deșeurile pe care le întâlnesc acasă în viața de zi cu zi.

Revedeți principiile de bază învățate: analizarea, recunoașterea modelelor, abstractizarea și proiectarea algoritmului.

Luați în considerare și analizați diferențele pe care elevii le întâlnesc în procesul de compostare și sugerați cele mai benefice soluții pentru natură.

Încurajați elevii să aplice aceste principii în alte scenarii de rezolvare a problemelor.

### **Temă/Extensie:**

- Cereți elevilor să stabilească cum ar rezolva un alt tip de deșeuri și probleme de mediu în viața de zi cu zi folosind principiile gândirii computaționale și cereți-i să-și creeze scenariile.

### **Evaluare:**

Puteți crea un formular de observație pentru a observa și evalua elevii în timp ce implementează procesul de compostare. Acest formular poate fi folosit pentru a determina cât de exact urmează elevii pașii procesului de compostare, cât de eficient gestionează procesul și ce provocări întâmpină.

-Puteți cere elevilor să pregătească un raport de proiect care să includă pașii pe care i-au făcut în timpul implementării procesului de compostare, provocările pe care le-au întâmpinat, materialele pe care le-au folosit și rezultatele pe care le-au obținut. Aceste rapoarte vă pot ajuta să evaluați cât de bine înțeleg elevii procesul și modul în care își exprimă gândurile și experiențele.

-Puteți oferi elevilor posibilitatea de a face o prezentare a procesului de compostare și rezultatele acestora. Prezentările vă permit să evaluați modul în care elevii comunică informațiile, abilitățile lor de prezentare.

-Puteți evalua cât de activ participă elevii și lucrează în colaborare în realizarea compostului. Puteți observa cât de mult contribuie elevii, cum comunică în cadrul grupului și capacitatea lor de a lucra împreună.

	<p>Puteți determina criterii precum selecția corectă a materialelor utilizate în procesul de compostare, gestionarea regulată a procesului, eficacitatea procesului și calitatea rezultatelor. Puteți evalua elevii în mod obiectiv prin crearea unui sistem de notare pentru fiecare criteriu.</p>
<p><b>Rezultate așteptate:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elevii vor putea explica procesul de compostare.</li> <li>• Vor demonstra înțelegerea modului în care gândirea computațională le poate simplifica și îmbunătăți înțelegerea proceselor complexe precum compostarea.</li> <li>• Se vor angaja să folosească compostul ca metodă de reciclare a deșeurilor menajere și de promovare a durabilității.</li> </ul>
<p><b>Note:</b> Elevii învață să evalueze deșeurile menajere prin diferite metode de compostare și sunt ajutați să crească conștientizarea mediului.</p>	